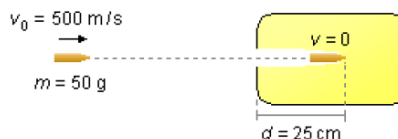


Nome completo \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_

1) Uma bala de 50 g atinge um alvo com velocidade igual a 500 m/s e penetra 25 cm, sem sofrer desvio em relação a trajetória inicial, até parar. Determinar a intensidade da força média de resistência oposta, pelo alvo, à penetração.

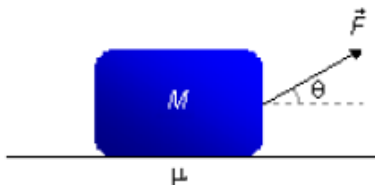


2) Um peso de 10 N é erguido, a partir do repouso, por uma força de 30 N até uma altura de 5 m, determinar:

- O trabalho para erguer o peso até a altura dada;
- O trabalho da força peso;
- A velocidade do corpo ao atingir a altura dada.

Adotar a aceleração da gravidade  $g = 10 \text{ m/s}^2$

3) Um corpo de massa  $m = 100 \text{ kg}$  move-se sobre uma superfície horizontal de coeficiente de atrito  $\mu = 0,20$  sob a ação de uma força  $F$  de intensidade 800 N que forma um ângulo  $\Theta$  com a horizontal. Determinar, para um deslocamento de 20 m, os trabalhos da força peso, da força de atrito e da força  $F$ . Adote  $g = 10 \text{ m/s}^2$ ,  $\sin \Theta = 0,6$ ,  $\cos \Theta = 0,8$ .



4) Uma força constante  $F$ , horizontal, de intensidade de 40N, atua durante 8,5 segundos sobre um corpo de 4,0 kg de massa que estava em repouso apoiado em uma superfície horizontal perfeitamente polida. Não se considera efeito do ar. Qual o trabalho realizado pela força  $F$  no citado intervalo de tempo?

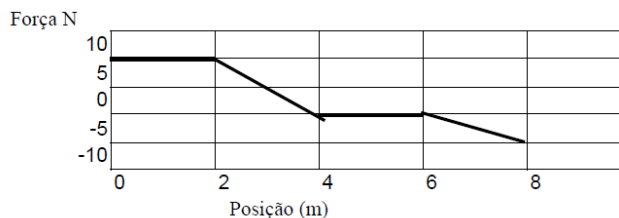
5) Uma arca de 70kg é empurrada por uma distância de 10m, com velocidade constante, numa rampa com inclinação de  $30^\circ$  por uma força horizontal constante. O coeficiente de atrito cinético entre a arca e a rampa é 0,35. Calcule o trabalho realizado pelas forças peso, normal, de atrito e aplicada.

6) Um bloco de 3,75kg é puxado com velocidade constante por uma distância de 4,06 m em um piso horizontal por uma corda que exerce uma força de 7,68N fazendo um ângulo de  $15^\circ$  acima da horizontal. Calcule:

(a) o trabalho executado pela corda sobre o bloco e (b) o coeficiente de atrito dinâmico entre o bloco e o piso.

7) Um elevador lotado tem uma massa de  $3,0 \times 10^3 \text{ Kg}$  e é capaz de subir 210m em 23s com velocidade constante. Qual a potência média aplicada ao elevador pelo cabo?

8) Um bloco de 5,0 kg se move em linha reta numa superfície horizontal sem atrito sob a influência de uma força que varia com a posição como indicada. Qual o trabalho executado pela força quando o bloco se desloca da origem até o ponto  $x = 8,0\text{m}$



9) Um caixote com uma massa de 230kg está pendurado na extremidade de uma corda de 12m de comprimento. Ele é empurrado com uma força horizontal  $F$  até deslocá-lo de 4m horizontalmente. Qual o módulo de  $F$  quando o caixote se encontra na posição final?

